# Zur Frage der Selbstbefruchtung bei Zwitterschnecken.

Von Prof. Dr. M. Braun in Rostock.

Bekanntlich ist es noch immer nicht sicher entschieden, ob eine Selbstbegattung bei Zwitterschnecken auch von Erfolg begleitet ist; dass Selbstbegattung vorkommen kann, wissen wir durch C. E. v. Baer*), der einen Limnaeus auricularius beobachtete, dessen Penis in der eigenen weiblichen Geschlechtsöffnung steckte. Baer benützt diese Beobachtung, um ein früher von Oken**) mitgetheiltes Faktum, dass nämlich ein Limnaeus auricularis, ganz isolirt erzogen, entwicklungsfähige Eier legte, als richtig und begreiflich zu erklären. Mir ist die Originalmittheilung Oken's zur Zeit nicht zur Hand, ich kann daher nicht beurtheilen, wie weit v. Ihering***) Recht hat, wenn er Oken's Resultat nur als »sehr wahrscheinlich« hinstellt. Ihering's†) Aufforderung »an unsere Mitglieder« ist meines Wissens nicht beachtet worden, obgleich Versuche dieser Art leicht genug anzustellen sind.

Mir kam es darauf an, einige Objekte zu gewinnen, welche die von C. Semper††) an Limnaeus stagnalis so schön illustrirte Abhängigkeit des Grössenwachsthums von dem zur Verfügung stehenden Raume zeigen sollten; gleichzeitig wollte ich auch die Frage der Selbstbefruchtung zur Entscheidung bringen und so wurden die Jungen eines Laiches von Limnaeus auricularius am Tage des Auskriechens (15. Juni 1887) zu je einem in eine Anzahl

---

*) Selbstbefruchtung an einer hermaphroditischen Schnecke beobachtet in: Müller's Arch. f. anat. u. Phys. Jahrg. 1835 pg. 224.

**) Isis 1817 pg. 320.

***) Nachrichtsbl. d. deutsch. malakozool. Ges. VIII. 1876 pg. 49.

†) ibidem.

††) Arb. a. d. zool. zoot. Inst. d. Univ. Würzgburg. Bd. I.

Gläser von rechteckigem Querschnitt mit verschieden grossen Wassermengen vertheilt. In jedem Glase lag am Boden eine bis 2 Cm. hohe Schicht von grobem Sand; als Futter wurden Lemna trisulca, Algen und die bekannte Wasserpest verwendet, die nur einmal eingesetzt wurden und sich bis heute ganz gut in den kleinen Aquarien hielten. Trotz aller Sorgfalt war es nicht in allen Gläsern zu vermeiden, dass nicht da und dort noch eine zweite Schnecke mit den Pflanzen hineinkam; meistens handelte es sich um junge Planorbis marginatus, einige Male auch um junge Limnaeus auricularius, doch war letzteres schliesslich ganz erwünscht, da dadurch Controle in Bezug auf die Zeit der Fortpflanzung geübt werden konnte.

Thiere wie Pflanzen gediehen vortrefflich, überwinterten auch an einem nicht geheizten Raume ganz gut. Die Wachsthumsgrössen, die naturgemäss bei Limnaeus auricularius nicht so in die Augen fallen, wie bei L. stagnalis, hier anzugeben, hat keinen Zweck: die Zahlen bestätigen im Grossen und Ganzen die Semper'schen Angaben.

Was nun die Fortpflanzung der isolirten Limnaeus auricularius anlangt, so ist Folgendes zu erwähnen: Im Juni dieses Jahres — also bei genau ein Jahr alten Thieren — bemerkte ich zuerst in einem Glase Laich und bald darauf einige frisch ausgeschlüpfte Junge; die nähere Untersuchung ergab aber, dass zwei Limnaeus auricularius vorhanden waren, der eine allerdings todt. Erst Ende August dieses Jahres bequemten sich auch die ganz isolirt gehaltenen Exemplare zur Fortpflanzung und zwar in 3 Gläsern; in zwei von diesen war nur je ein Limnaeus vorhanden, der eine (A) hatte nur einen kleinen Laich producirt aus dem 3 Junge ausgeschlüpft sind; der andere (B) hat vier verschieden grosse, bis 1 Cm. lange Laiche abgesetzt, die sich alle entwickeln — und endlich im dritten Glase lebte ein Limnaeus auricularius (C) mit 3 Planorbis marginatus zusammen; der erstere hat fünf ebenfalls verschieden grosse, sich entwickelnde Laiche abgesetzt. Letztere können nicht von Planorbis herrühren, da sie erstens die charakteristische Gestalt des Limnaeus-Laiches haben und da zweitens die Jungen in den Eiern mit der Lupe deutlich als Limnaeus zu erkennen sind.

In anderen Gläsern — es stehen noch 12 da — sind die Limnaeen noch nicht zur Fortpflanzung geschritten.

Beiläufig will ich erwähnen, dass nicht alle Thiere in Flusswasser gehalten wurden; eine Anzahl Gläser füllte ich mit $^1/_{10}$, $^2/_{10}$ resp. $^3/_{10}$ % Seesalzlösung; auch in diesen gedeihen die Limnaeen ganz gut, haben aber nicht, wie ich gehofft hatte, eine andere Gestalt angenommen, sondern sind in der Schale von ihren Geschwistern aus dem süssen Wasser nicht zu unterscheiden. Der eine derselben hat sich vermehrt, es ist A.

Nach dem Mitgetheilten haben wir nun keinen Grund mehr, an der Möglichkeit der erfolgreichen Selbstbefruchtung bei Limnaeus auricularius zu zweifeln. Ob nun in allen Fällen eine Selbstbegattung stattgefunden hat, kann ich nicht angeben, da ich eine solche direkt nie beobachtet habe, doch halte ich sie nach Baer's Beobachtung für durchaus wahrscheinlich; auch sprechen ja andere Gründe (frühere Reife der Spermatozoen etc.) ebenfalls dafür. Immerhin müsste dieser Punkt bei Wiederholung der Versuche von Personen, welche mehr Zeit zur direkten, wochen- und monatelangen Beobachtung haben, noch in's Auge gefasst werden, ebenso der Zwischenraum zwischen der Begattung und der Eiablage (vgl. hierüber v. Ihering's Aufruf l. c.).